PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE

INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) (51) Internationale Patentklassifikation 6:

B31B 1/84, 1/74

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/04953

DE

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

13. Februar 1997 (13.02.97)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP96/03322

(22) Internationales Anmeldedatum:

27. Juli 1996 (27.07.96)

(81) Bestimmungsstaaten: CZ, HU, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(30) Prioritätsdaten:

195 28 367.8

2. August 1995 (02.08.95)

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): PKL VERPACKUNGSSYSTEME GMBH [DE/DE]; Rurstrasse 58, D-52441 Linnich (DE).

(72) Erfinder; und

- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): IMKAMP, Thomas [DE/DE]; Lotte-Wicke-Weg 17, D-40627 Düsseldorf (DE), LONZEN, Hans, Peter [DE/DE]; Breslauer Strasse 9, D-52249 Eschweiler (DE). MEYER, Peter [CH/CH]; Schwärzi-Weg 9, CH-8222 Beringen (CH).
- (74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Postfach 33 02 29, D-40435 Düsseldorf (DE).
- (54) Title: METHOD AND DEVICE FOR BONDING POURERS TO FLAT-TOPPED PARALLELEPIDAL CARTONS FILLED WITH FREE-FLOWING PRODUCTS
- (54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM APPLIZIEREN VON AUSGIESSELEMENTEN AUF MIT FLIESSFÄHIGEN PRODUKTEN GEFÜLLTE QUADERFÖRMIGE FLACHGIEBELPACKUNGEN

#### (57) Abstract

In the method described, the pourers are bonded to the individually fed, sealed cartons in a fully automatic procedure in which malfunctions caused by incorrect positioning and incomplete bonding of the pourers are reliably excluded. In addition, cartons are not permitted to leave the bonding station without a pourer bonded in place. This is achieved by the following steps: cartons standing upright one behind the other are fed in horizontally, the cartons are separated and fed separately to the bonding station subject to availability of a pourer, the pourer is coated with adhesive and bonded and pressed on to a designated area of each carton.

#### (57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Applizieren von Ausgießelementen auf mit fließfähigen Produkten gefüllte wobei die Flachgiebelpackungen,

Ausgießelernente auf die einzeln zugeführten und verschlossenen Packungen aufgeklebt werden, bei dem ein vollautomatischer Applizierbetrieb ermöglicht wird, bei dem Störungen durch falsches Positionieren und unvollständiges Aufkleben der Ausgießelemente zuverlässig ausgeschlossen sind. Des weiteren ist erwünscht, daß ein Verlassen von Packungen ohne aufgesiegelte Ausgießelemente aus der Klebestation verhindert wird. Dies wird durch die folgenden Schritte erreicht: waagerechtes Zuführen von hintereinander angeordneten und aufrecht stehenden Packungen, Vereinzeln der Packungen und Einbringen der vereinzelten Packungen in eine Klebestation in Abhängigkeit vom Vorhandensein eines Ausgießelementes, Beschicken des Ausgießelementes mit Klebstoff und Aufkleben und Andrücken des Ausgießelementes auf einen vorgegebenen Bereich jeder Packung.

#### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Annenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
ΑŲ	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Narwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neusceland
BF	Burkina Faso	(B	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	LT.	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumānien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	u	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	82	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tiched
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
cz	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	17	Trinidad und Tobago
DK	Dinemark	MD	Republik Moldan	ÜA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien .	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
Fi	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Prankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi	***	· manufi

# Verfahren und Vorrichtung zum Applizieren von Ausgießelementen auf mit fließfähigen Produkten gefüllte quaderförmige Flachgiebelpackungen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Applizieren von Ausgießelementen auf mit fließfähigen Produkten gefüllte quaderförmige Flachgiebelpackungen, wobei die Ausgießelemente auf die einzeln zugeführten und verschlossenen Packungen aufgeklebt werden und eine dazu geeignete Vorrichtung mit Zuführeinrichtungen zum Zuführen der Packungen und der Ausgießelemente sowie einer Klebestation.

Quaderförmige Flachgiebelpackungen sind insbesondere als Verkaufseinheiten von Getränken allgemein bekannt. Je nach Größe und Inhalt dieser Packungen besteht das Bedürfnis, solche Packungen mit wiederverschließbaren Ausgießern zu versehen. Dies einerseits aus hygienischen Gründen und andererseits auch, um deren Inhalt länger frisch halten zu können und Aroma- oder Geschmacksverlusten vorzubeugen. Eine zuvor beschriebene Flachgiebelpackung mit einem solchen wiederverschließbaren Ausgießelement ist beispielsweise aus der EP 0 332 800 B1 oder auch der WO 92/18394 bekannt. Da bei den vorbekannten Packungen das Ausgießelement auf die gefüllte und bereits verschlossene Packung aufgebracht wird, weist deren Oberseite eine Perforation im Verbundmaterial auf, um beim eigentlichen Öffnungsvorgang der Packung das Eindringen des Öffnungsteiles des Ausgießelementes zu erleichtern. Dazu muß das Ausgießelement auf der Packungsoberseite exakt oberhalb der Perforation aufgebracht werden.

Es ist schnell ersichtlich, daß das Aufkleben der Ausgießelemente auf die Packungen sehr sorgfältig erfolgen muß, um einerseits die exakte Position einzuhalten und andererseits auch eine sichere Verklebung zu erreichen, damit das Ausgießelement nicht von der Packung abreißt und damit die gewünschte Dichtheit auch nach dem Öffnen der Packung gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das eingangs genannte Verfahren und die entsprechende Vorrichtung so auszugestalten und weiterzubilden, daß ein vollautomatischer Applizierbetrieb ermöglicht wird, bei dem Störungen durch falsches Positionieren und unvollständiges Aufkleben der Ausgießelemente zuverlässig ausgeschlossen sind. Des weiteren ist erwünscht, daß ein Verlassen von Packungen ohne aufgesiegelte Ausgießelemente aus der Klebestation verhindert wird.

Diese Aufgabe ist hinsichtlich des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 durch die folgenden Schritte gelöst:

- waagerechtes Zuführen von hintereinander angeordneten und aufrecht stehenden Packungen,
- Vereinzeln der Packungen und Einbringen der vereinzelten Packungen in eine Klebestation in Abhängigkeit vom Vorhandensein eines Ausgießelementes,
- Beschicken des Ausgießelementes mit Klebstoff und
- Aufkleben und Andrücken des Ausgießelementes auf einen vorgegebenen Bereich jeder Packung.

- 3 -

Zweckmäßigerweise sind die waagerecht zugeführten Packungen dabei in Längsrichtung hintereinanderstehend angeordnet. Zum Aufkleben der Ausgießelemente wird bevorzugt Schmelzkleber verwendet.

Bezüglich der zugehörigen Vorrichtung besteht die Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe darin, daß zur Führung der Packungen auf ihrer Unterseite eine waagerecht bewegte Transportkette dient, daß zum Vereinzeln der Packungen ein Separator und zum Transport der vereinzelten Packungen ein Mitnahmeelement mit einer Mehrzahl von Mitnehmern vorgesehen sind, daß oberhalb des Mitnahmeelementes eine Tragkette mit einer Mehrzahl von Ausgießelementträgern angeordnet ist, deren Abstand zueinander dem Abstand der an dem Mitnahmeelement angeordneten Mitnehmern entspricht, daß die Klebestation ein Auftragselement zum Auftragen des Klebstoffes aufweist und daß ein Detektor zur Erkennung des ordnungsgemäßen Vorhandenseins eines Ausgießelementes in den der Klebestation zugeführten Ausgießelementträgern vorgesehen ist.

Erfindungsgemäß wird also immer nur dann eine Packung in die Mitnahmekette eingetaktet, wenn ein Ausgießelement in der Übergabeposition "wartet". Auf diese Weise ist zuverlässig sichergestellt, daß jeweils eine Packung auch mit jeweils einem ordnungsgemäß applizierten Ausgießelement die Klebestation verläßt. Die die Klebestation verlassenden Packungen können also ohne ein Aussortieren von Packungen ohne Ausgießelement vollautomatisch verpackt werden. Aufgrund der durch das erfindungsgemäße Verfahren bzw. der erfindungsgemäßen Vorrichtung immer richtig dosierten Menge an Schmelzkleber kann es nicht zu ungewollten Betriebsstörungen durch Stillstandszeiten für die

- 4 -

Reinigung von zuviel oder falsch ausgetretenem Schmelzkleber kommen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist der Separator eine Bremseinheit zum Festhalten der zugeführten Packungen auf der bewegten Transportkette und eine Beschleunigungseinheit zum Beschleunigen der zugeführten Packungen auf der bewegten Transportkette auf. Dies hat den Vorteil, daß die die Packungen nach unten abstützende Transportkette mit gleicher Geschwindigkeit weiterlaufen kann, so daß auch bei betätigter Bremseinheit ein Weitertransport der weiter vorne in der Vorrichtung auf der Transportkette befindlichen Packungen gewährleistet ist. Dabei können als Bremseinheit wenigstens zwei auf die Seitenwände jeweils mehrerer benachbarter Packungen wirkende Transportbänder vorgesehen sein. Die Bremseinheit hat also nicht nur die Aufgabe des Bremsens der Packungen, sondern dient zusätzlich zur seitlichen Führung. Durch die Ausgestaltung mit Transportbändern dient sie bei nicht betätigter Bremse auch als Transportmittel, das zum schonenden Transportieren der Packungen mit gleicher Transportgeschwindigkeit wie die Transportkette angetrieben sein kann.

Nach einer weiteren Lehre der Erfindung ist als
Beschleunigungseinheit ein vertikal angeordnetes
Separierrollenpaar vorgesehen ist. Auf diese Weise ist es
bei geringem konstruktiven Aufwand möglich, die
benachbarten Packungen auf der Transportkette auf die
Transportgeschwindigkeit des Mitnahmeelementes zu
beschleunigen und so zu separieren.

Erfindungsgemäß ist als Mitnahmeelement des weiteren wenigstens ein die Packungen an ihren hinteren Stirnseiten mittels als Mitnahmefinger ausgebildeten

- 5 -

Mitnehmern zwangsführender Mitnahmeriemen vorgesehen ist. Es ist klar, daß im Rahmen der Erfindung auch eine Mitnahmekette od. dgl. eingesetzt werden kann.

Es ist besonders zweckmäßig, wenn die Transportgeschwindigkeit des Mitnahmeelementes größer ist als die Transportgeschwindigkeit der Transportkette und die Transportgeschwindigkeit der Beschleunigungseinheit größer ist als die Transportgeschwindigkeit der Bremseinheit. Dadurch muß die Bremseinheit nur dann betätigt werden, wenn gerade kein Ausgießelement zugeführt wird.

Wie bereits erwähnt, werden in der Klebestation die mit ihrer Unterseite (=Klebseite) nach oben von den Ausgießelementträgern aufgenommenen und einzeln zugeführten Ausgießelemente von Ausgießelementträgern den Packungen von oben zugeführt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist jeder Ausgießelementträger zwei gegen eine Federkraft spreizbare Klammern zur Aufnahme und Freigabe des Ausgießelementes auf. Des weiteren kann jeder Ausgießelementträger wenigstens ein Andruckelement zum Aufpressen des Ausgießelementes auf die Packungsoberseite aufweisen, um ein schonendes Anpressen des Ausgießelementes auf die - bereits verschlossene und daher nachgiebige - Packung unmittelbar nach der Applikation noch vor der Freigabe des Ausgießelementes zu ermöglichen.

Die von einer für sich bekannten Vereinzelungs- und Ausrichteinheit kommenden Ausgießelemente werden erst kurz vor dem Zusammenführen mit der richtigen Menge Klebstoff beschichtet. Dazu dient nach einer weiteren erfindungsgemäßen Lehre eine für sich bekannte Auftragswalze.

Zweckmäßig ist es ferner, wenn der Separator, das Mitnahmeelement und die Transportkette oder die Tragkette in ihren geometrischen Abmessungen verstellbar ausgeführt sind, um die Ausgießelemente auf Packungen unterschiedlicher Größe aufkleben zu können. Dadurch können mit einer einzigen erfindungsgemäßen Vorrichtung eine Vielzahl unterschiedlicher Packungsgrößen mit Ausgießelementen versehen werden. Hierbei ist es von besonderem Vorteil, wenn als Mitnahmeelement zwei übereinander angeordnete Mitnahmeriemen vorgesehen sind, welche zueinander höhenverstellbar ausgeführt sind.

Schließlich sieht eine weitere Lehre der Erfindung vor, daß die einzelnen von den Packungen durchlaufenen Behandlungseinheiten geradlinig hintereinander angeordnet sind. Auf diese Weise baut die erfindungsgemäße Vorrichtung besonders klein und läßt sich ggfs. auch bei Füllmaschinen mit mehreren parallel laufenden Packungsbahnen unmittelbar benachbart zu weiteren gleichen Vorrichtungen einsetzen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Seitenansicht,
- Fig. 2 die erfindungsgemäße Vorrichtung in Draufsicht,
- Fig. 3 die erfindungsgemäße Vorrichtung aus Fig. 2 in detaillierterer Darstellung,

- Fig. 4 den aus Brems- und Beschleunigungseinheit bestehenden Separator der erfindungsgemäßen Vorrichtung in detaillierterer Darstellung,
- Fig. 5 einen Ausgießelementträger der erfindungsgemäßen Vorrichtung im Querschnitt,
- Fig. 6 den Ausgießelementträger aus Fig. 5 in einem Schnitt entlang der Linie VI-VI und
- Fig. 7 ein bevorzugtes Antriebsschema der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In den Fig. 1 und 2 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung in ihrem generellen Aufbau dargestellt. Packungen 1 werden auf einer Transportkette 2 einem Separator 3 zugeführt, der aus einer Bremseinheit 4 und einer Beschleunigungseinheit 5 besteht.

Die Bremseinheit 4 besteht dabei im wesentlichen aus um nicht näher bezeichnete Rollen geführten und die Packungen 1 von beiden Seiten berührenden Transportbändern 6 und die Beschleunigungseinheit 5 aus jeweils zwei gleichfalls auf die Packungsbreite abgestimmten vertikal angeordneten Separierrollenpaaren 7. Die genaue Anordnung des Separators 3 ist in Fig. 4 noch einmal detaillierter beschrieben. Dort ist zu erkennen, daß die Packungen 1 im Bereich der Transportbänder 6 zwischen deren Rollen mit nicht näher bezeichneten Stützblechen abgestützt sind.

Der eigentliche Behandlungsablauf läßt sich am besten anhand Fig. 3 beschreiben. Dort sind die Packungen 1-1 bis 1-6 von der Bremseinheit 4 auf der sich in

Pfeilrichtung bewegenden Transportkette 2 in "festgehaltener" Position dargestellt. Verläßt nun eine Packung 1-7 die Bremseinheit 4, so wird sie von den Separierrollen 7 derart beschleunigt, daß sie im Bereich der (hier spiegelbildlich dargestellten) Mitnahmeriemen 8 in die richtige Position innerhalb zweier Mitnahmefinger 9 gefördert wird. Im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 sind die Antriebsrollen der Transportbänder 6 und die der Separierrollen 7 über nicht näher bezeichnete miteinander kämmende Zahnräder wirksam miteinander verbunden. Die zur Vereinzelung notwendige größere Umfangsgeschwindigkeit der Separierrollen 7 gegenüber der Transportbandrollen wird dabei durch einen entsprechend größeren Außendurchmesser der Separierrollen 7 erreicht. Der Abstand der Mitnahmefinger 9 entspricht dabei genau dem Abstand zweier benachbarter (in den Fig. 1 bis 3 nicht dargestellter) Ausgießelementträger, welche weiter unten noch näher beschrieben werden.

Aus Fig. 1 geht weiter hervor, daß in der Klebestation oberhalb der Mitnahmeriemen 8 eine Tragkette 10 angeordnet ist, an der die zuvor erwähnten (hier nicht dargestellten) Ausgießelementträger befestigt sind.

Sie dienen zur Aufnahme und Zuführung von nur angedeuteten Ausgießelementen 11, welche durch eine schienenartige Ausgießelementzuführung 12 von einer für sich bekannten und daher nur angedeuteten Vereinzelungs- und Ausrichteinheit 13 in der richtigen Lage den Ausgießelementträgern zugeführt werden. Die Ausgießelemente 11 werden dann von einer gleichfalls für sich bekannten Auftragswalze 14 mit der notwendigen Menge Klebstoff aus einem Klebstoffvorrat 15 beschichtet und auf die Packungen 1 an der richtigen Position aufgeklebt.

- 9 -

In den Fig. 5 und 6 sind nun die Ausgießelementträger mit dem Bezugszeichen 16 im einzelnen dargestellt. Dabei werden die Ausgießelemente 11 von gegen die Kraft einer Feder 17 wirkenden Spreizklammern 18 aufgenommen, die Betätigung der Spreizklammern 18 erfolgt über ein von einer Rolle 19 betätigtes und gleichfalls federbelastetes Druckelement 20. Die Absenkung des Ausgießelementträgers 16 erfolgt über eine starr mit diesem verbundene Rolle 19a. Die Ausgießelementträger 16 sind mittels nicht dargestellter Bolzen durch jeweils zwei Bohrungen 21 an der Tragkette 10 beweglich befestigt.

Zum Aufkleben auf die Packungen 1 werden die Ausgießelemente 11 von einem in jedem Ausgießelementträger 16 vorhandenen Andruckstift 22 gegen die Oberseite der Packungen 1 gepreßt und die Spreizklammern 18 gespreizt, um die Ausgießelemente 11 freizugeben. Die Andruckstifte 22 sind gleichfalls federbelastet, auch ihre Betätigung erfolgt über ein von einer Rolle 23 betätigtes Druckelement 24.

Schließlich ist in Fig. 7 noch ein bevorzugtes
Antriebsschema dargestellt, aus dem schematisch
hervorgeht, daß die Transportgeschwindigkeit der die
Beschleunigungseinheit 5 bildenden Separierrollen 7
größer ist als die Transportgeschwindigkeit der vom
gleichen Antrieb 25 angetriebenen und die Bremseinheit 4
bildenden Transportbänder 6.

#### Patentansprüche:

- 1. Verfahren zum Applizieren von Ausgießelementen auf mit fließfähigen Produkten gefüllte Flachgiebelpackungen, wobei die Ausgießelemente auf die einzeln zugeführten und verschlossenen Packungen aufgeklebt werden, gekennzeich durch die folgenden Schritte:
- waagerechtes Zuführen von hintereinander angeordneten und aufrecht stehenden Packungen,
- Vereinzeln der Packungen und Einbringen der vereinzelten Packungen in eine Klebestation in Abhängigkeit vom Vorhandensein eines Ausgießelementes,
- Beschicken des Ausgießelementes mit Klebstoff und
- Aufkleben und Andrücken des Ausgießelementes auf einen vorgegebenen Bereich jeder Packung.
- 2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die waagerecht zugeführten Packungen in Längsrichtung hintereinanderstehend angeordnet sind.

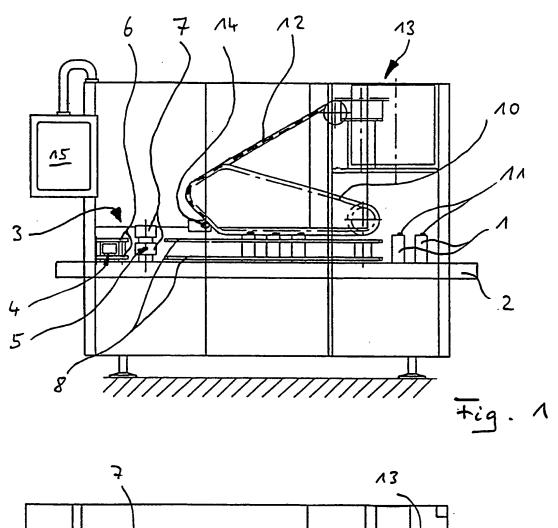
-11-

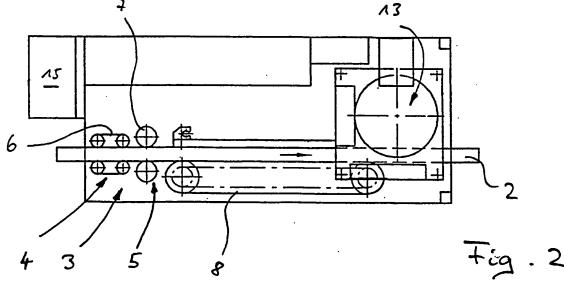
- 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, da durch gekennzeichnet, daß zum Aufkleben der Ausgießelemente Schmelzkleber verwendet wird.
- 4. Vorrichtung zum Applizieren von Ausgießelementen (11) auf mit fließfähigen Produkten gefüllte Flachgiebelpackungen (1) mit Zuführeinrichtungen zum Zuführen der Packungen (1) und der Ausgießelemente (11) und einer Klebestation, dadurch gekennzeichnet, daß zur Führung der Packungen (1) auf ihrer Unterseite eine waagerecht bewegte Transportkette (2) dient, daß zum Vereinzeln der Packungen (1) ein Separator (3) und zum Transport der vereinzelten Packungen (1) ein Mitnahmeelement mit einer Mehrzahl von Mitnehmern vorgesehen sind, daß oberhalb des Mitnahmeelementes eine Tragkette (10) mit einer Mehrzahl von Ausgießelementträgern angeordnet ist, deren Abstand dem Abstand der an dem Mitnahmeelement angeordneten Mitnehmern entspricht, daß die Klebestation ein Auftragselement zum Auftragen des Klebstoffes aufweist und daß ein Detektor zur Erkennung des Vorhandenseins eines Ausgießelementes (11) in den der Klebestation zugeführten Ausgießelementträgern vorgesehen ist.
- 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Separator (3) eine Bremseinheit (4) zum Festhalten der zugeführten Packungen (1) auf der bewegten Transportkette (2) und eine Beschleunigungseinheit (5) zum Beschleunigen der zugeführten Packungen (1) auf der bewegten Transportkette (2) aufweist.

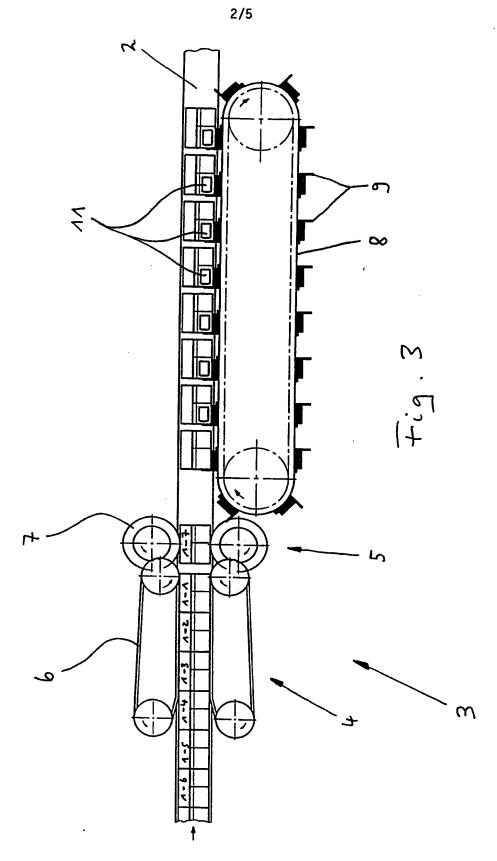
- 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß als Bremseinheit (4) wenigstens zwei auf die Seitenwände jeweils mehrerer benachbarter Packungen (1) wirkende Transportbänder (6) vorgesehen sind.
- 7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß als Beschleunigungseinheit (5) wenigstens ein vertikal angeordnetes Separierrollenpaar (7) vorgesehen ist.
- 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, da durch gekennzeich net, daß als Mitnahmeelement wenigstens ein die Packungen (1) an ihren hinteren Stirnseiten mittels als Mitnahmefinger (9) ausgebildeten Mitnehmern zwangsführender Mitnahmeriemen (8) vorgesehen ist.
- 9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Transportgeschwindigkeit des Mitnahmeelementes größer ist als die Transportgeschwindigkeit der Transportkette (2).
- 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dad urch gekennzeich net, daß die Transportgeschwindigkeit der Beschleunigungseinheit (5) größer ist als die Transportgeschwindigkeit der Bremseinheit (4).
- 11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dad urch gekennzeich ich net, daß jeder Ausgießelementträger zwei gegen eine Federkraft spreizbare Klammern zur Aufnahme und Freigabe des Ausgießelementes (11) aufweist.

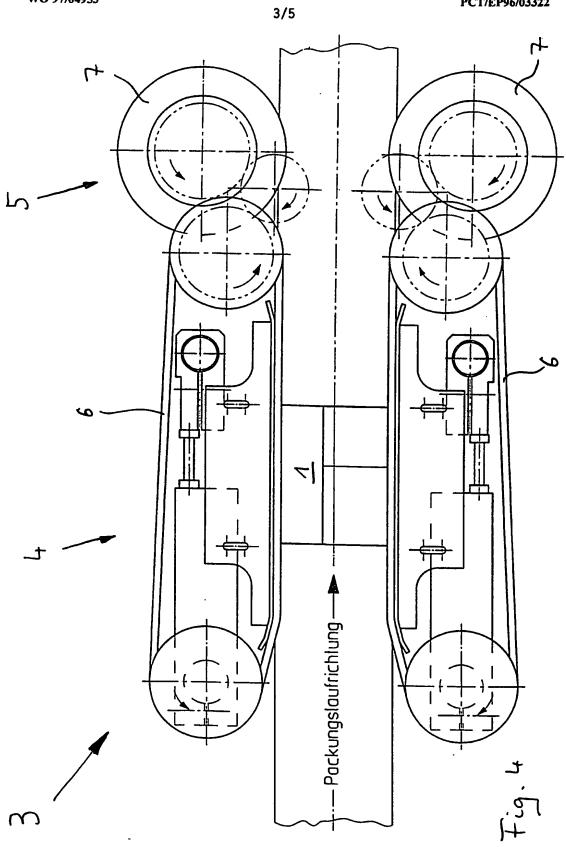
WO 97/04953 PCT/EP96/03322 -13-

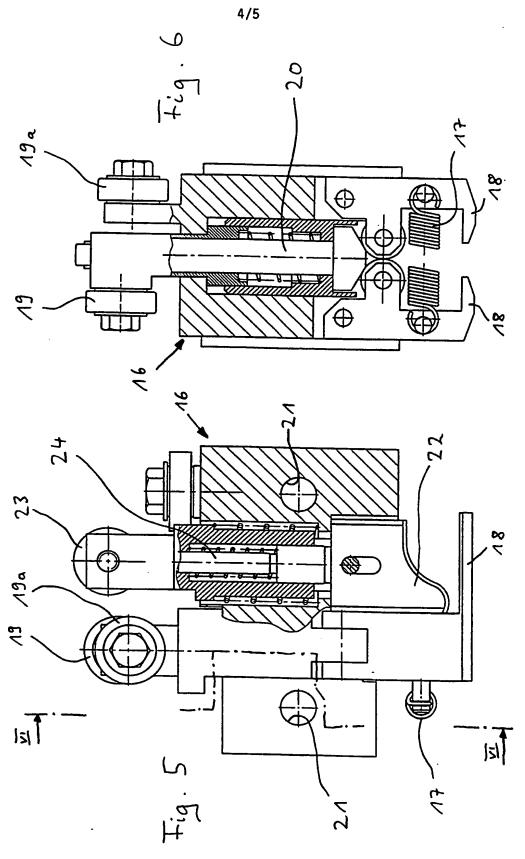
- 12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dad urch gekennzeich net, daß jeder Ausgießelementträger wenigstens ein Andruckelement (22) zum Aufpressen des Ausgießelementes (11) auf die Packungsoberseite aufweist.
- 13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 12, dad urch gekennzeichnet, daß zum Auftrag des Schmelzklebers auf die zugeführten Ausgießelemente (11) eine Auftragswalze (14) vorgesehen ist.
- 14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 13, da durch gekennzeich net, daß der Separator (3), das Mitnahmeelement und die Transportkette (2) oder die Tragkette (10) verstellbar ausgeführt sind, um die Ausgießelemente (11) auf Packungen (1) unterschiedlicher Größe aufkleben zu können.
- 15. Vorrichtung nach Anspruch 14, da durch gekennzeichnet, daß als Mitnahmeelement zwei übereinander angeordnete Mitnahmeriemen (8) vorgesehen sind, welche zueinander höhenverstellbar ausgeführt sind.
- 16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 15, dad urch gekennzeich ich net, daß die einzelnen von den Packungen (1) durchlaufenen Behandlungseinheiten (4, 5 und 8) geradlinig hintereinander angeordnet sind.

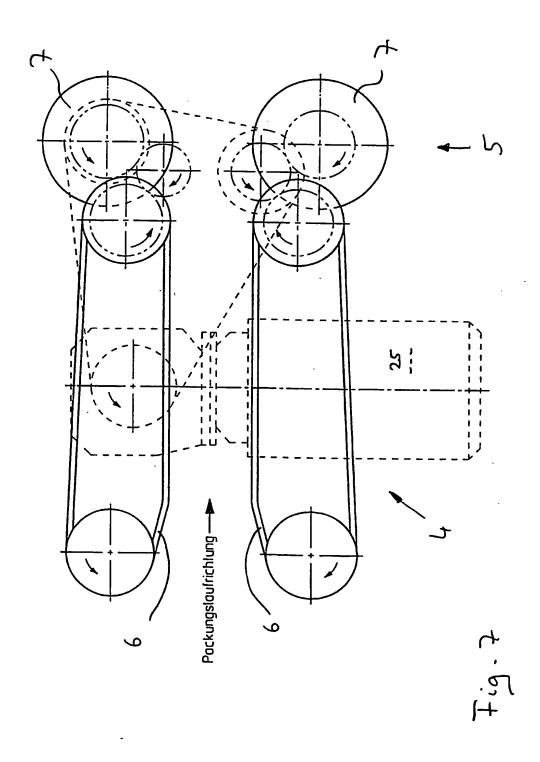












## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ional Application No PCT/EP 96/03322

		PCT/EP 96	5/03322
A. CLASSI IPC 6	FICATION OF SUBJECT MATTER B31B1/84 B31B1/74		
According t	o International Patent Classification (IPC) or to both national classifi	cation and IPC	
<u>-</u>	SEARCHED		
Minimum d IPC 6	ocumentation searched (classification system followed by classification $B31B$	on symbols)	
Documental	tion searched other than minimum documentation to the extent that s	uch documents are included in the fields	searched
Electronic d	lata base consulted during the international search (name of data base	e and, where practical, search terms used)	
C. DOCUM	IENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the re-	levant passages	Relevant to claim No.
x	US 5 219 320 A (ABRAMS ROBERT S June 1993	ET AL) 15	1-3
A	see the whole document		4-16
A	EP 0 513 439 A (TETRA ALFA HOLDIN November 1992	GS) 19	1-16
	see the whole document		
A	US 4 788 811 A (KAWAJIRI RYOICHI December 1988 see column 19, line 46 - line 53	ET AL) 6	1,4
A	US 5 429 699 A (ABRAMS ROBERT S July 1995	ET AL) 4	1,4
		/	
1			
X Fur	ther documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members are listed	in annex.
* Special ca	ategories of cited documents:	T later document published after the in or priority date and not in conflict v	
consid	nent defining the general state of the art which is not dered to be of particular relevance	cited to understand the principle or invention	
filing	date	"X" document of particular relevance; the cannot be considered novel or cannot involve an invention step when the	ot be considered to
which	ent which may throw doubts on priority claim(s) or is cited to establish the publication date of another on or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the cannot be considered to involve an	e claimed invention
O. qocm	nent referring to an oral disclosure, use, exhibition or means	document is combined with one or a ments, such combination being obvi	nore other such docu-
	nent published prior to the international filing date but than the priority date claimed	in the art. "&" document member of the same pater	nt family
Date of the	e actual completion of the international search	Date of mailing of the international	search report
	30 October 1996	12.11.5	06
Name and	mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2	Authorized officer	
	NL - 2280 HV Rijswijk Td. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Pipping, L	

**' 1** 

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ional Application No PCT/EP 96/03322

Relevant to claim No.
1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int ional Application No PCT/EP 96/03322

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-5219320	15-06-93	AU-B- 653301 AU-A- 1588992	15-09-92
		CA-A- 2104466 EP-A- 0572566 JP-T- 6505447	08-12-93
		WO-A- 9214604	
EP-A-0513439	19-11-92	DE-A- 4116370 AU-B- 654832 AU-A- 8948691 CA-A- 2067496 CN-A- 1067015 WO-A- 9220586 FI-B- 95678 HU-A,B 65432 PL-B- 168095 US-A- 5447007	24-11-94 30-12-92 19-11-92 16-12-92 26-11-92 30-11-95 28-06-94 31-01-96
US-A-4788811	06-12-88	JP-B- 7098370 JP-A- 62271733	
US-A-5429699	04-07-95	US-A- 5338385 AU-A- 5169393 EP-A- 0620782 JP-T- 7501997 WO-A- 9407693	3 26-04-94 2 26-10-94 7 02-03-95

#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

111			inte onales Ak	tenzeichen
		j	PCT/EP 96	/03322
A. KLASS	IFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES B31B1/84 B31B1/74			
114 0	D31D1/04 D31D1//4			•
	nternationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Ki	assifikation und der IP	K	
	RCHIERTE GEBIETE ter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbo	ole )	···	
IPK 6	B31B	•		
Recherchies	te aber nicht zum Mindestprüßtoff gehörende Veröffentlichungen, so	weit diese unter die rec	herchierten Gebiet	: fallen
Without	L. D. L. L. Line delegation Detector (A)	eme des Detemberk to	ad entil tremmendete	Suchherriffe)
wanrend de	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (N	ame der Davenoank u	M CVU. VETWEINDERE	Sucnoegrine
C. ALS W	ESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN			
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	e der in Betracht komm	nenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
<b></b>				
X	US 5 219 320 A (ABRAMS ROBERT S 15.Juni 1993	ET AL)		1-3
Α	siehe das ganze Dokument			4-16
1.		cc)		1 16
A	EP 0 513 439 A (TETRA ALFA HOLDIN 19.November 1992	65)		1-16
	siehe das ganze Dokument			
	US 4 788 811 A (KAWAJIRI RYOICHI	ET AL)		1,4
Α	6.Dezember 1988			<b>4,</b> 7
	siehe Spalte 19, Zeile 46 - Zeile	53	,	
l <sub>A</sub>	US 5 429 699 A (ABRAMS ROBERT S	ET AL)		1,4
`	4.Juli 1995	<b>,</b>		-•
1		/		
		7		
L				
			D. A 45 131 -	<u> </u>
	itere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu nehmen	X Siehe Anhang	Patentiamile	
1	e Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : Tentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert,	oder dem Priorität	sdatum veröffentlic	n internationalen Anmeldedatum ht worden ist und mit der
aber	nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist s Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen		leliegenden Prinzip	nur zum Verständnis des der s oder der ihr zugrundeliegenden
Anm	-1 d- d-a Cri-aliaka mandan ira	"X" Veröffentlichung v	on besonderer Bede	rutung, die beanspruchte Erfindun lichung nicht als neu oder auf
schei: ander	nen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer ren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden	erfinderischer Täti	gkeit beruhend betr	
ausge	oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie Führt)	kann nicht als auf werden, wenn die	erfinderischer Tätig Veröffentlichung m	keit beruhend betrachtet it einer oder mehreren anderen
eine	ffentichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Hendichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach	diese Verbindung	für einen Pachman	_
dem	beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	*&* Veröffentlichung,		
Datum de	s Abschlusses der internationalen Recherche		internationalen Ro	ciri diciiotitato
:	30.0ktober 1996	12	. 11. 96	
Name und	Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter	Bediensteter	
1	Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk			
	Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Pippin	g, L	

Formblett PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

· 1

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int ionales Aktenzeichen
PCT/EP 96/03322

C.(Fortsetzu Kategorie*	ng) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN  Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komi	nenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DATENT ADCTRACTO OF TARAN		
	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 359 (M-1289), 4.August 1992 & JP 04 112030 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 14.April 1992, siehe Zusammenfassung; Abbildungen		1
			•

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int ionales Aktenzeichen
PCT/EP 96/03322

Im Recherchenbericht ngeführtes Patentdokument	Datum der Veröffendichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
US-A-5219320	15-06-93	AU-B- AU-A-	653301 1588992	22-09-94 15-09-92	
•		CA-A- EP-A- JP-T-	2104460 0572566 6505447	21-08-92 08-12-93 23-06-94	
		WO-A-	9214604	03-09-92	
EP-A-0513439	19-11-92	DE-A- AU-B- AU-A-	4116370 654832 8948691	28-11-91 24-11-94 30-12-92	
		CA-A- CN-A- WO-A- FI-B- HU-A,B	2067496 1067015 9220580 95678 65432	19-11-92 16-12-92 26-11-92 30-11-95 28-06-94	
		PL-B- US-A-	168095 5447007	31-01-96 05-09-95	
US-A-4788811	06-12-88	JP-B- JP-A-	7098370 62271733	25-10-95 26-11-87	
US-A-5429699	04-07-95	US-A- AU-A- EP-A- JP-T- WO-A-	5338385 5169393 0620782 7501997 9407691	16-08-94 26-04-94 26-10-94 02-03-95 14-04-94	